

Prior Art

Japanese Patent Application Laid-Open No.55-135075

Particulars:

Title: Landing Display Device for an Elevator

Inventor: Hayashi Yuichirou

Assignee: Mitsubishi Denki Kabushiki Kaisha

Filing Date in Japan: April 4, 1979

Claim1: A landing display device for an elevator, comprising;

target floor push-buttons (1A, 3A, 4A) common to said cars provided to a landing to which a plurality of cars are provided, and

target floor lamps (1D, 3D, 4D, 1E, 3E, 4E) provided to each of said cars, wherein;

said target floor lamps (1D, 3D, 4D, 1E, 3E, 4E) are driven for display when a call for a target floor is registered by actuating one of said target floor push-buttons (1A, 3A, 4A) and a called car is dedicated,

characterized in that said device further comprises;
a light circuit for lighting up said target floor lamps (1D, 3D, 4D, 1E, 3E, 4E) after blinking them when said call for said target floor is dedicated.

Effect: According to the above structure, since target floor lamps are lit up after blinking when the call for target floor is dedicated by actuating one of the target floor push-buttons at the landing, the car to be ridden can be easily found even if the number of cars or floors is large.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-135075

⑪ Int. Cl.³B 66 B 3/00
1/14

識別記号

庁内整理番号

6830-3F

6830-3F

⑬ 公開 昭和55年(1980)10月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ エレベータの乗場表示装置

会社稲沢製作所内

⑮ 出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号

⑯ 特 願 昭54-40800

⑰ 出 願 昭54(1979)4月4日

⑱ 発 明 者 林裕一郎

⑲ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

稲沢市菱町1番地三菱電機株式

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの乗場表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複数台のかごが設けられたエレベータ乗場
に上記複数台のかごに共通に行先ボタンを、
上記かごとに行先灯を設け、上記行先ボタ
ンの操作により行先階の呼びを登録しこの呼
びかごが割り当てられたとき、これを上記行
先灯により表示するようにしたものにおいて
上記行先階の呼びが割り当てられたとき上記
行先灯を一定時間点滅させた後点灯させる点
灯回路を備えたことを特徴とするエレベータ
の乗場表示装置。

(2) 行先灯を点滅させるとき、そのかごに属す
る他の行先灯の点滅灯とは関係なく点滅させ
るようにした特許請求の範囲第1項記載のエ
レベータの乗場表示装置。

(3) 行先灯を点滅させるときそのかごに属する
行先灯の内既に点灯している他の行先灯も点

(1)

滅させるようにした特許請求の範囲第1項記
載のエレベータの乗場表示装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明はエレベータの乗場にかごの情報を
表示する装置の改良に関するものである。

通常、エレベータの乗場には上り及び下りボ
タンを持つ乗場ボタンが設けられている。そし
て、上り方向へ行きたい乗客は上りボタンを、
また下り方向へ行きたい乗客は下りボタンを押
してかごを呼び寄せ、到着したかごに乗り込む
ようになっている。

しかし、このようなエレベータでは、同方向
へ行く乗客は、たとえ行先階は異なっても同じ
かごに乗り込むことになるので、かごの停止回
数が増加する。したがって、建物全体として考
えたとき、乗場の待時間は長くなる。

これを改良するため、第1図に示すように、
乗場に行先ボタンを設けるものが提案されてい
る。

図中、A、Bはそれぞれ2階に設けられた1

(2)

特開昭55-135075(2)

号機及び2号機の乗場の戸、(1A),(3A),(4A)はそれぞれ1階、3階及び4階に対応する行先呼びを1号機及び2号機共通に登録する行先ボタン、(1B),(3B),(4B)はそれぞれ行先ボタン(1A),(3A),(4A)に内蔵され上記呼びが登録されたことを表示する行先呼び登録灯、(1C),(3C),(4C)は点灯すると1号機が割り当てられている階(行先階)が1階、3階及び4階であることを表示する行先灯、(1D),(3D),(4D)は同じく2号機の行先灯、(5),(6)は1号機の上り及び下りの到着予告灯、(7),(8)は同じく2号機の到着予告灯である。

今、各階乗場で行先ボタン(2階の場合は(1A),(3A),(4A))が押されると、これらの呼びは局知の割当装置によって各かごに割り当てられる。このようにして、乗場からの情報が、従来上りと下りだけであったのが、更に明確な行先階として与えられるので、上記割当ての精度は高くなり、それぞれ最速のかごが割り当てられるようになる。その結果は行先灯(1C),(3C)

(3)

号の末尾に-1を付したものは1号機用、-2を付したものは2号機用を示す。第4図~第6図は各号機専用であり、各号機共同様の回路が準備されている。なお、第4図は2階用、第6図は1号機用を示す。

図中、(+)は直流電源、(1E),(1E),(4E)はそれぞれ1階、3階及び4階の行先呼び登録リレーで、(1Ea),(3Ea),(4Ea),(1Eb),(3Eb),(4Eb)はそれぞれその常閉接点、(1F)は1階の行先呼びの割当演算をする局知の割当回路で1号機に割り当てるときは信号(1Fa)が、2号機に割り当てるときは信号(1Fb)がそれぞれ短時間だけ発せられる。(3F),(4F)は同じく3階及び4階用の割当回路で、(3Fa),(3Fb),(4Fa),(4Fb)はそれぞれ1号機及び2号機に対する信号、(1G),(3G),(4G)はそれぞれ1階、3階及び4階の割当指令リレーで、(1Ga),(3Ga),(4Ga)はそれぞれその常閉接点、(1H),(3H),(4H)はそれぞれ1階、3階及び4階の割当リレーで、(1Ha),(3Ha),(4Ha),(1Hb),(3Hb),(4Hb)はそれぞれそ

(5)

、(4C),(1D),(3D),(4D)によって表示される。

図は4階の行先呼びは1号機に、3階の行先呼びは2号機に割り当てられていることを示す。これで、4階へ行く乗客は1号機に、3階へ行く乗客は2号機に、それぞれまとめて乗せることになるため、停止回数を極力少なくすることができる。

しかし、かごの台数が多いとき、階数が多いとき、階数が多いときには、行先灯(1C),(3C),(4C),(1D),(3D),(4D)が点灯しても、自分の乗るべきかごを見付けるのは困難であり、乗客に心理的な負担を掛けることになる。

この発明は上記不具合を改良するもので、乗場に先行灯を設けた場合、乗客に自分の乗るべきかごを見付けやすくしたエレベータの乗場表示装置を提供することを目的とする。

以下、第1図~第6図によりこの発明をかご2台が1階~4階に就役するエレベータの2階乗場に適用した一実施例について説明する。なお、第2図及び第3図は各号機共用であり、付

(4)

の常閉接点、(1Hc),(3Hc),(4Hc)は同じく常閉接点、(1I),(3I),(4I)はそれぞれ付勢されると直ちに動作し消勢されると一定時間(例えば1秒)後に復帰する行先灯点灯時限リレーで、(1Ia),(3Ia),(4Ia),(1Ib),(3Ib),(4Ib)はそれぞれの常閉接点、(1J),(3J),(4J)はそれぞれ時限リレー(1I),(3I),(4I)と全く同様の行先灯消灯時限リレーで、(1Ja),(3Ja),(4Ja)はそれぞれその常閉接点、(1K),(3K),(4K)はそれぞれ時限リレー(1I),(3I),(4I)と同様で更に長い時間(例えば10秒)に設定された行先灯点灯解除時限リレーで、(1Ka),(3Ka),(4Ka)はそれぞれその常閉接点、(2L)はかごが2階に接近したとき閉成するかご位置リレー接点、00はかごが走行中のとき開放する走行リレー接点、01はかごが停止を決定してからその階で戸閉するまで閉成する停止決定リレー接点、02は戸が閉じているとき閉成する戸閉検出リレー接点、(13a),(13b)は上り運転のとき閉成する上り方向リレー接点、(14a),(14b)は同じく下り方向リレー

(6)

接点、05は上り方向割当解除リレーで、(15a)、(15b)はその常閉接点、06は下り方向割当解除リレーで、(16a)はその常閉接点、07は上り方向呼び解除リレーで、(17a)、(17b)はその常閉接点、08は下り方向呼び解除リレーで、(18a)はその常閉接点である。

次に、この実施例の動作を説明する。

今、2階の乗場で4階に行きたい乗客が4階の行先ボタン(4A)を押すと、(+)-(4A)-(17b-1)-(17b-2)-(4E)-(-)の回路により、4階の行先呼び登録リレー(4E)は付勢され、接点(4Ea)の閉成により自己保持する。同時に4階の行先呼び登録灯(4B)は点灯する。一方、接点(4Eb)も閉成するので、4階割当回路(4F)は4階の行先呼びを割り当てるかごを選ぶ。ここで、1号機が割り当てられたとすると、信号(4Fa)が短時間発せられ、4階の割当指令リレー(4G-1)は短時間付勢され、接点(4Ga)は短時間閉成する。これで、(+)-(4Ga)-(4H)-(-)の回路により、4階の割当リレー(4H)は付勢され、接点(4Ha)

(7)

限リレー(4K)は復帰し、接点(4Ka)は閉成するので、(+)-(4Hb)-(4Ka)-(4I)-(-)の回路により、時限リレー(4I)は付勢され続け接点(4Ib)は閉成を保持するので、行先灯(4C)は点滅から点灯に切り換わる。

一方、1階、3階及び4階の行先呼び登録リレー(1E)、(3E)、(4E)のいずれが付勢されても2階の呼びを登録してかごを呼び寄せるように構成されている(回路は省略)ので、1号機は2階に呼び寄せられる。今、1号機が上り運転しているとすると、上り方向リレー接点(13a)、(13b)は閉成し、走行リレー00は開放する。かごが2階に接近して、停止を決定すると2階のかご位置リレー接点(2L)及び停止決定リレー接点01は閉成する。これで、(+)-(2L)-01-(13b)-07-(-)の回路により、上り方向呼び解除リレー07は付勢され、接点(17b-1)は開放するので、4階の行先呼び登録リレー(4E)は消勢され、接点(4Ea)、(4Eb)は開放する。また行先呼び登録灯(4B)は消灯する。かごが停止

(8)

特開昭55-135075(3)

の閉成により自己保持する。同時に、接点(4Ia)も閉成し、接点(4Hc)は開放する。接点(4Hb)が閉成すると、(+)-(4Hb)-(4Ja)-(4I)-(-)の回路により、4階の行先灯点灯時限リレー(4I)は付勢され、接点(4Ia)、(4Ib)は閉成する。接点(4Ia)の閉成により、4階の行先灯消灯時限リレー(4J)は付勢され、接点(4Ja)は開放する。このとき、接点(4Hc)の開放により4階の行先灯点滅解除時限リレー(4K)は消勢されるが、10秒間は復帰しないので、接点(4Ka)は開放している。そのため、時限リレー(4I)は消勢され、1秒後に復帰して接点(4Ia)は開放する。これで、時限リレー(4J)は消勢され、1秒後に復帰して接点(4Ja)は閉成する。再び、(+)-(4Hb)-(4Ja)-(4I)-(-)の回路により、時限リレー(4I)が付勢される。上記の繰り返しによって時限リレー(4I)は1秒ごとに動作、復帰を繰り返すので、接点(4Ib)は1秒ごとに開放、閉成する。これで、4階の行先灯(4C)は点滅する。接点(4Hc)が開放してから10秒経過すると、時

(8)

して戸を開き、一定時間後に戸閉すると、戸閉検出リレー接点02は閉成する。走行リレー接点00は閉成しているから、(+)-(2L)-(10)-02-(13a)-03-(-)の回路により、上り方向割当解除リレー03は付勢され、接点(15b)は開放する。これで、4階の割当リレー(4H)は消勢され、接点(4Ha)、(4Hb)は開放し、接点(4Hc)は閉成する。接点(4Hb)の開放により時限リレー(4I)は消勢され、接点(4Ia)、(4Ib)は開放する。接点(4Ia)の開放により時限リレー(4J)は消勢され、接点(4Ja)は閉成する。接点(4Ib)の開放により、4階の行先灯(4C)は消勢する。

また、接点(4Hc)の閉成により時限リレー(4K)は付勢され、接点(4Ka)は開放する。

次に、1号機の4階の行先灯(4C)が点灯しているときに、3階の行先ボタン(3A)を押し、その行先呼びに1号機が割り当てられたとすると、このときも上述と同様に、3階の行先灯点灯時限リレー(3I)が10秒間動作と復帰を繰り返すので、3階の行先灯(3C)は10秒間点滅する。

(10)

特開昭55-135075(4)

なお、4階の行先灯(4C)は点灯のまゝとなる。

第7図はこの発明の他の実施例を示す。

図中、(1Hd),(1He),(3Hd),(3He),(4Hd),(4He)はそれぞれ1階、3階及び4階の割当リレー(1H),(3H),(4H)の常閉接点、(11c),(11d),(31c),(31d),(41c),(41d)はそれぞれ1階、3階及び4階の行先灯点灯時限リレー(11),(31),(41)の常閉接点である。

今、(-)-(41b)-(1He)-(3He)-(4C)-(-)の回路により、1号機の4階の行先灯(4C)が点灯しているときに、3階の行先ボタン(3A)を押し、その行先呼びに1号機が割り当てられたとする。このとき上述のように3階の行先灯点灯時限リレー(31)が10秒間動作と復帰を繰り返すので、接点(31b)は10秒間開放と閉成を繰り返し、3階の行先灯(3C)は10秒間点滅する。このとき、3階の割当リレー(3H)は付勢され、接点(3He)は開放している。したがって、接点(31d)の開放と閉成の繰り返えしにより、

(11)

4階の行先灯(4C)も3階の行先灯(3C)と共に10秒間点滅し、その後、(+)-(41b)-(1He)-...-(31d)-(4C)-(-)の回路により点灯状態となる。

なお、上記各実施例は、2階の乗場について説明したが、他の階においても同様に説明できる。また、2号機に割り当てられた場合も同様である。

以上説明したとおり、この発明では、乗場の行先ボタンの操作により登録された行先階の呼びかどが割り当てられると、そのかどに相当する乗場の行先灯を一定時間点滅させた後点灯させるようにしたので、かどの台数、階数が多いときでも、乗客が自分の乗るべきかどを見付けやすくすることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はエレベータの乗場正面図、第2図～第6図はこの発明によるエレベータの乗場表示装置の実施例を示す回路図(ただし、第3図はブロック回路図)、第7図はこの発明の他の

(12)

実施例を示す回路図で第6図相当図である。

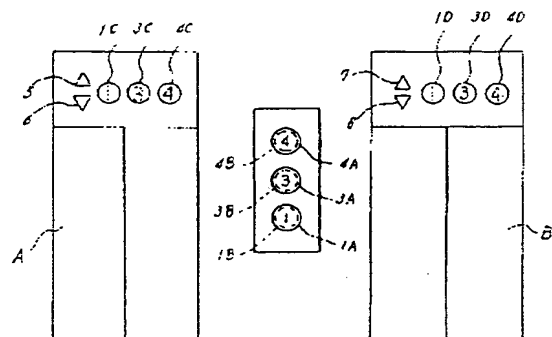
(1A),(3A),(4A) 1階、3階及び4階の行先ボタン、(1B),(3B),(4B) 同左行先呼び登録灯、(1C),(3C),(4C) 同左1号機用行先灯(1D),(3D),(4D) 同左2号機用行先灯、(1E),(3E),(4E) 同左行先呼び登録リレー、(1F),(3F),(4F) 同左割当回路、(1G),(3G),(4G) 同左割当指令リレー、(1H),(3H),(4H) 同左割当リレー、(11),(31),(41) 限時復帰形行先灯点灯時限リレー、(111),(311),(411) 同左行先灯消灯時限リレー、(1K),(3K),(4K) 同左行先灯点滅解除時限リレー。

なお、図中同一部分は同一符号により示す。

代理人 高 野 信

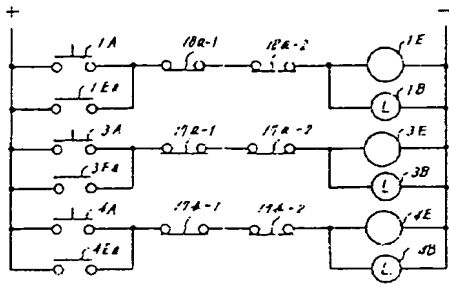
(13)

第1図

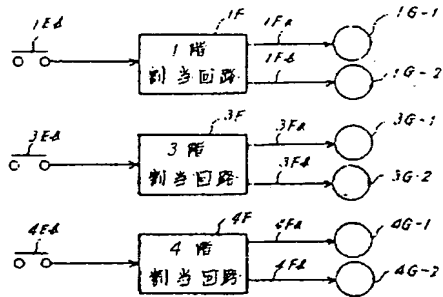


特開昭55-135075(5)

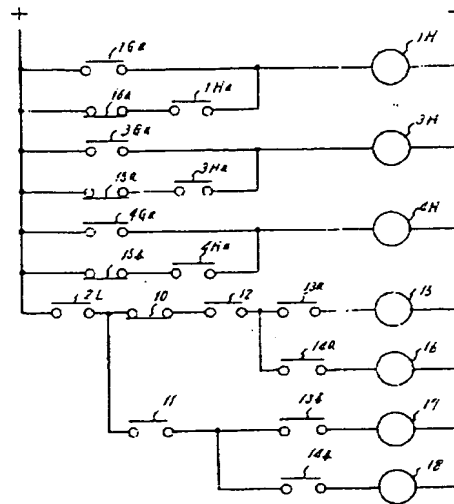
第2圖



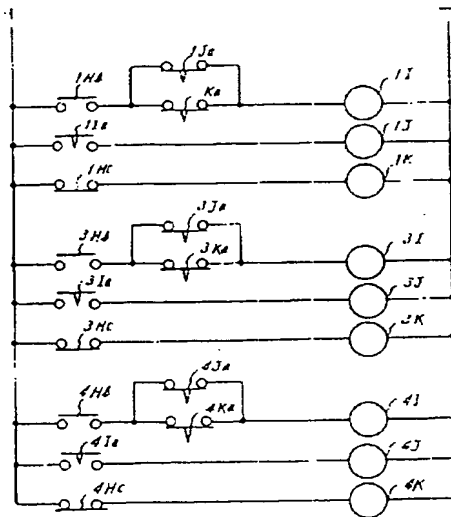
第3圖



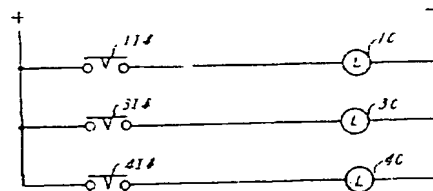
第4圖



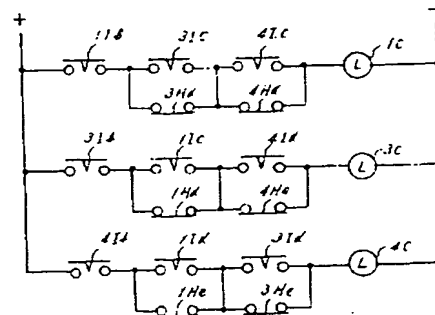
第5圖



第6圖



第7圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.